SIEMENS

SIMATIC

Periferia descentralizada ET 200S Módulo de potencia PM-E DC24V (6ES7138-4CA01-0AA0)

Manual de producto

04/2007
A5E01279049-01

Consignas de seguridad

Este manual contiene las informaciones necesarias para la seguridad personal así como para la prevención de daños materiales. Las informaciones para su seguridad personal están resaltadas con un triángulo de advertencia; las informaciones para evitar únicamente daños materiales no llevan dicho triángulo. De acuerdo al grado de peligro las consignas se representan, de mayor a menor peligro, como sigue.

⚠PELIGRO
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **se producirá** la muerte, o bien lesiones corporales graves.

⚠ADVERTENCIA
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **puede producirse** la muerte o bien lesiones corporales graves.

⚠PRECAUCIÓN
con triángulo de advertencia significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse lesiones corporales.

PRECAUCIÓN
sin triángulo de advertencia significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse daños materiales.

ATENCIÓN
significa que puede producirse un resultado o estado no deseado si no se respeta la consigna de seguridad correspondiente.

Si se dan varios niveles de peligro se usa siempre la consigna de seguridad más estricta en cada caso. Si en una consigna de seguridad con triángulo de advertencia se alarma de posibles daños personales, la misma consigna puede contener también una advertencia sobre posibles daños materiales.

Personal cualificado

El equipo/sistema correspondiente sólo deberá instalarse y operarse respetando lo especificado en este documento. Sólo está autorizado a intervenir en este equipo el **personal cualificado**. En el sentido del manual se trata de personas que disponen de los conocimientos técnicos necesarios para poner en funcionamiento, conectar a tierra y marcar los aparatos, sistemas y circuitos de acuerdo con las normas estándar de seguridad.

Uso conforme

Considere lo siguiente:

⚠ADVERTENCIA
El equipo o los componentes del sistema sólo se podrán utilizar para los casos de aplicación previstos en el catálogo y en la descripción técnica, y sóloassociado a los equipos y componentes de Siemens y de tercera que han sido recomendados y homologados por Siemens. El funcionamiento correcto y seguro del producto presupone un transporte, un almacenamiento, una instalación y un montaje conforme a las prácticas de la buena ingeniería, así como un manejo y un mantenimiento rigurosos.

Marcas registradas

Todos los nombres marcados con ® son marcas registradas de Siemens AG. Los restantes nombres y designaciones contenidos en el presente documento pueden ser marcas registradas cuya utilización por terceros para sus propios fines puede violar los derechos de sus titulares.

Exención de responsabilidad

Hemos comprobado la concordancia del contenido de esta publicación con el hardware y el software descritos. Sin embargo, como es imposible excluir desviaciones, no podemos hacernos responsable de la plena concordancia. El contenido de esta publicación se revisa periódicamente; si es necesario, las posibles las correcciones se incluyen en la siguiente edición.

Siemens AG
Automation and Drives
Postfach 48 48
90327 NÜRNBERG
ALEMANIA

A5E01279049-01
Ⓟ 12/2007

Prólogo

Prólogo

Finalidad del manual de producto

El presente manual de producto complementa las instrucciones de servicio *Sistema de periferia descentralizada ET 200S*. Las funciones relacionadas en general con el ET 200S se recogen en las instrucciones de servicio *Sistema de periferia descentralizada ET 200S*.

La información del presente manual de producto y las instrucciones de servicio permiten poner en funcionamiento el ET 200S.

Conocimientos básicos necesarios

Para una mejor comprensión se requieren conocimientos generales en el campo de la automatización.

Ámbito de validez del manual de producto

Este manual de producto es válido para el presente módulo ET 200S. Contiene una descripción de todos los componentes válidos en la fecha de publicación.

Reciclaje y gestión de residuos

El presente módulo ET 200S puede reciclarse gracias a que ha sido construido con materiales poco nocivos. Para un reciclaje y eliminación ecológica de su antiguo equipo, diríjase a un centro certificado de recogida de material electrónico.

Asistencia complementaria

Si tiene preguntas relacionadas con el uso de los productos descritos en este manual de producto a las que no encuentre respuesta aquí, póngase en contacto con su representante de más próximo de Siemens.

http://www.siemens.com/automation/partner

Encontrará una guía de orientación sobre la oferta de documentación técnica de los distintos productos y sistemas SIMATIC en:

http://www.siemens.com/automation/simatic/portal

Encontrará un catálogo online y un sistema de pedidos online en:
http://www.siemens.com/automation/mall

Centro de formación

Para hacerle más fácil el aprendizaje sobre el manejo del ET 200S y del sistema de automatización SIMATIC S7, ofrecemos los cursos correspondientes. Diríjase a su centro de formación regional o a la central en D-90327 Nürnberg, Alemania.
Teléfono: +49 (911) 895-3200.

http://www.siemens.com/sitrain

Servicio de asistencia técnica

Puede dirigirse al servicio de asistencia técnica de todos los productos A&D

- a través del formulario web para el Support Request
  http://www.siemens.com/automation/support-request
- Teléfono: + 49 180 5050 222
- Fax: + 49 180 5050 223

Encontrará más información sobre nuestro servicio de asistencia técnica en Internet bajo http://www.siemens.com/automation/service

Service & Support en Internet

Además de nuestra documentación, en Internet podrá acceder online a todo nuestro know-how.

http://www.siemens.com/automation/service&support

Allí encontrará:

- Los "Newsletter" que le mantendrán siempre al día ofreciéndole información de última hora sobre sus productos.
- La rúbrica "Servicios online" con un buscador que le permitirá acceder a la información que necesita.
- El "Foro" en el que podrá intercambiar sus experiencias con cientos de expertos en todo el mundo.
- Una base de datos que le ayudará a encontrar el especialista o experto local de Automation & Drives.
- Información sobre el servicio técnico más próximo, sobre reparaciones, repuestos etc. Encontrará mucha más información bajo la rúbrica "Servicios".

Índice

Características 1

1.1 Módulo de potencia PM-E DC24V (6ES7138-4CA01-0AA0)

Características

- El módulo de potencia PM-E DC24V vigila la tensión de alimentación para todos los módulos electrónicos integrados en el grupo de potencial. La tensión de alimentación se suministra a través del módulo de terminales TM-P.
- En el grupo de potencial del módulo de potencia PM-E DC24V se pueden utilizar todos los módulos electrónicos, con la excepción de 2DI AC120V ST, 2DI AC230V ST y 2DO AC24..230V/1A.
- El estado actual del módulo de potencia se almacena en la imagen de proceso de las entradas (PAE) a través del byte de estado. La actualización es independiente de la habilitación del diagnóstico "Falta tensión de carga".
- El módulo de potencia PM-E DC24V es apropiado para módulos de seguridad.
- Rango de temperatura de 0 a 55 °C en posición vertical.

⚠ PRECAUCIÓN
Conecte al módulo de terminales TM-P del módulo de potencia sólo la tensión nominal de carga especificada de 24 V DC. La tensión nominal de carga conectada debe coincidir con la tensión de alimentación de los módulos electrónicos integrados en el grupo de potencial.

Configuración máxima por cada grupo de potencial

El número de módulos que se pueden conectar depende de la intensidad total de todos los módulos de un grupo de potencial. Ésta no puede superar la capacidad máxima admisible.

Área de direccionamiento de entradas / salidas

Área de direccionamiento de entradas / salidas con selección opcional de:

Opciones	Área de direccionamiento de las entradas	Área de direccionamiento de las salidas
Byte de estado (S)	1 byte	--
Configuración futura (O)	8 bytes	8 bytes
Byte de estado y configuración futura (SO)	9 bytes de entradas	9 bytes (el noveno byte no es relevante)

Asignación general de conexiones

Nota

Los bornes A4 y A8 sólo están disponibles en determinados módulos de terminales.

Asignación de conexiones para PM-E DC24V (6ES7138-4CA01-0AA0)				
Borne	Ocupación	Borne	Ocupación	Explicaciones
2	L+	6	L+	• L+: Tensión nominal de carga 24 V DC • M: Masa • AUX1: conexión del conductor de protección o barra de potencial (utilizable a discreción hasta 230 V AC)
3	M	7	M	
A4	AUX1	A8	AUX1	

Módulos de terminales utilizables

Módulos de terminales utilizables para PM-E DC24V (6ES7138-4CA01-0AA0)			
TM-P15C23-A1 (6ES7193-4CC30-0AA0)	TM-P15C23-A0 (6ES7193-4CD30-0AA0)	TM-P15C22-01 (6ES7193-4CE10-0AA0)	← Borne de resorte
TM-P15S23-A1 (6ES7193-4CC20-0AA0)	TM-P15S23-A0 (6ES7193-4CD20-0AA0)	TM-P15S22-01 (6ES7193-4CE00-0AA0)	← Borne de tornillo
TM-P15N23-A1 (6ES7193-4CC70-0AA0)	TM-P15N23-A0 (6ES7193-4CD70-0AA0)	TM-P15N22-01 (6ES7193-4CE60-0AA0)	← Fast Connect
AUX1 A4 A8 2 6 3 7 A4 A8 AUX1	AUX1 A4 A8 2 6 3 7 A4 A8 AUX1	AUX1 2 6 3 7	Ejemplos de conexión DC24V DC24V M PE (AUX1)

Esquema de principio

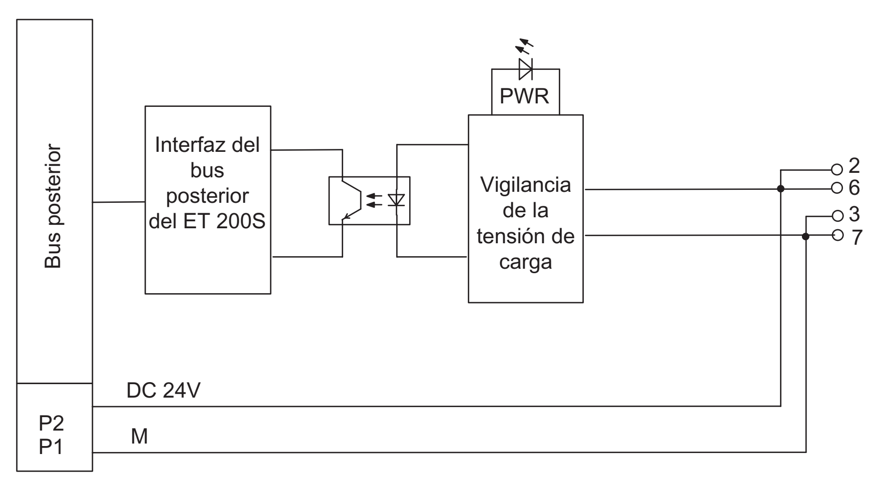


Figura 1-1 Esquema de principio del módulo de potencia PM-E DC24V

Datos técnicos del PM-E DC24V (6ES7138-4CA01-0AA0)

Dimensiones y peso	
Medida A (mm)	15
Peso	aprox. 35 g
Tensiones, intensidades, potenciales	
Tensión nominal de carga	24 V DC
• Protección contra sobretensión	no
Protección con automático externo	sí, con curva de disparo B o C
máx. intensidad admisible (hasta 60 °C)	10 A
• Protección contra cortocircuitos	no
Aislamiento galvánico	
• entre tensión nominal de carga y bus posterior	sí
• entre los módulos de potencia	sí
Aislamiento ensayado con	500 V DC
Consumo	
• De la tensión de carga L+ (sin carga)	máx. 4 mA
Potencia disipada del módulo	típ. 100 mW
Longitud de parámetros	3 bytes
Estados, alarmas, diagnósticos	
Función de diagnóstico	sí
• Error agrupado	LED "SF" rojo
• Vigilancia de tensión nominal de carga	LED "PWR" verde
• Lectura de información de diagnóstico	sí

Parámetros 2

Parámetro

La tabla siguiente contiene los parámetros de los módulos de potencia.

Tabla 2-1 Parámetros para módulos de potencia

PM-E DC24V	Rango de valores	Por defecto	Rango de actuación
Diagnóstico: Falta tensión de carga	bloquear/ habilitar	bloquear	Módulo de potencia

A continuación se describen los parámetros.

Diagnóstico: Falta tensión de carga

Con este parámetro se habilita un aviso de diagnóstico debido a la ausencia de tensión de carga.

Si falta tensión de carga sólo se transfiere al maestro DP el aviso de diagnóstico del módulo de potencia afectado. Se encienden los LEDs de error SF de todos los módulos en el grupo de potencial afectado.

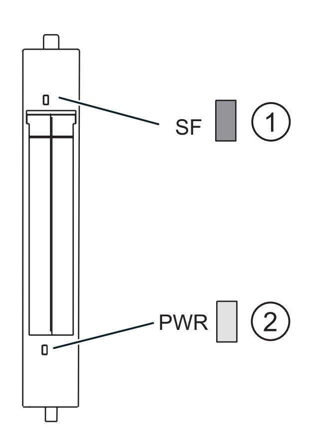
Diagnóstico

3

3.1 Diagnóstico con indicador LED

Módulo de potencia

Indicador LED del módulo de potencia:



① Error agrupado (rojo)

② Tensión de carga (verde)

Indicadores LED de estado y error del módulo de potencia

La tabla muestra los indicadores de estado y de error del módulo de potencia.

Evento (LEDs)		Causa	Medida
SF	PWR		
encendido		No hay parametrización o el módulo enchufado es incorrecto. Hay un aviso de diagnóstico.	Compruebe la parametrización. Evalúe el aviso de diagnóstico.
	apagado	Falta tensión de carga en el módulo de potencia.	Compruebe la tensión de carga.

3.2 Tipos de errores

Tipos de errores de los módulos de potencia

El aviso de diagnóstico se notifica en el canal 0 y se aplica a todo el módulo.

La tabla muestra los tipos de errores en los módulos de potencia.

Tabla 3-1 Tipos de errores de los módulos de potencia

Tipo de error		Significado	Solución
17_D	10001: Falta alimentación de sensores o carga	No hay tensión de alimentación o bien es insuficiente.	Corregir el cableado del proceso. Compruebe la tensión de alimentación.

Configurar 4

4.1 Configuración del área de direccionamiento

Área de direccionamiento con configuración futura y byte de estado

La interfaz de control (PAA) y retroalimentación (PAE) permite controlar y observar la opción de configuración futura y evaluar el byte de estado del módulo de potencia.

El área de direccionamiento de la interfaz de control (PAA) y retroalimentación (PAE) depende de la configuración, es decir, de la selección de la entrada correspondiente en el software de configuración.

La tabla muestra la interfaz de retroalimentación (PAE) y la interfaz de control (PAA) para diferentes entradas.

Tabla 4-1 Interfaz de retroalimentación (PAE) y control (PAA)

<table>
<tr><th>en STEP 7, HW Config o COM PROFIBUS u otro software de configuración</th><th colspan="2">Interfaz de retroalimentación PAE</th><th colspan="2">Interfaz de control PAA</th></tr>
<tr><td>Entrada normal del módulo de potencia</td><td colspan="2">---</td><td colspan="2">---</td></tr>
<tr><td>Entrada con la extensión ...S</td><td>EBx</td><td>Byte de estado</td><td colspan="2">---</td></tr>
<tr><td>Entrada con la extensión ...O</td><td>EBx
:::
EBx+7</td><td>Configuración futura</td><td>ABx
:::
ABx+7</td><td>Configuración futura</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Entrada con la extensión ...SO</td><td>EBx
:::
EBx+7</td><td>Configuración futura</td><td>ABx
:::
ABx+7</td><td>Configuración futura</td></tr>
<tr><td>EBx+8</td><td>Byte de estado</td><td>ABx+8</td><td>irrelevante</td></tr>
</table>

Byte de estado para módulos de potencia

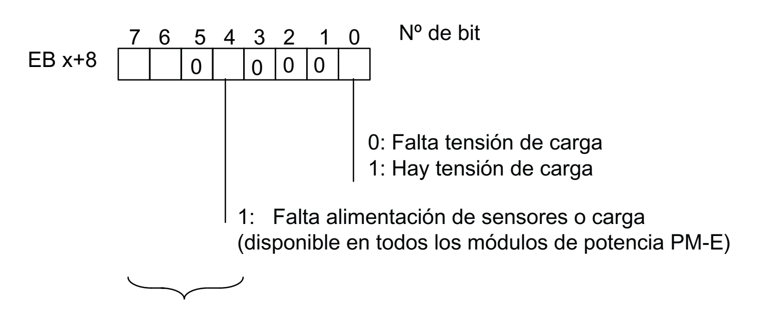


Figura 4-1 Asignación del byte de estado para módulos de potencia

Índice alfabético